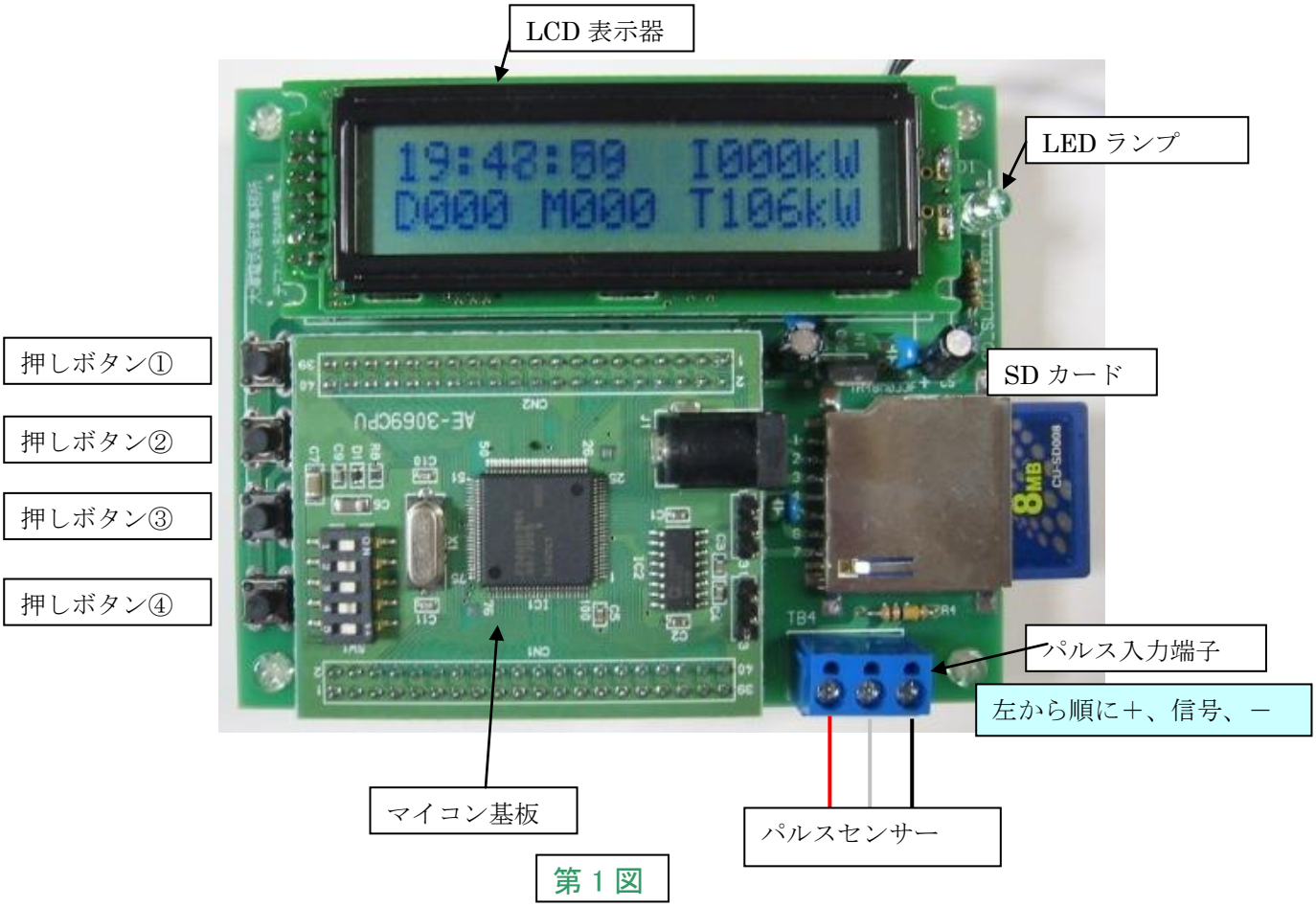
2015.4.7ｒ３

H8 デマンド監視装置　取扱説明書

１．各部の説明



第１図

(1)信号線の接続

パルス入力端子はパルスセンサーからの信号線を接続します。極性がありますので間違えないように左から赤（＋）、白（信号）、黒（－）と接続します。

(2)電源線の接続

第１図では、LCD 表示器で隠れて見えませんが、第２図で上部の右側になります。極性はありませんのでどちらに接続してもかまいません。最高 AC16V 位まで入力できそうです。なお、電源の ON/OFF は信号線や警報出力線の接続後に行ってください。電源を入れたまま接続しますと思わぬ所に接触しマイコンが破損に至る可能性もあります。

(3)警報出力線の接続

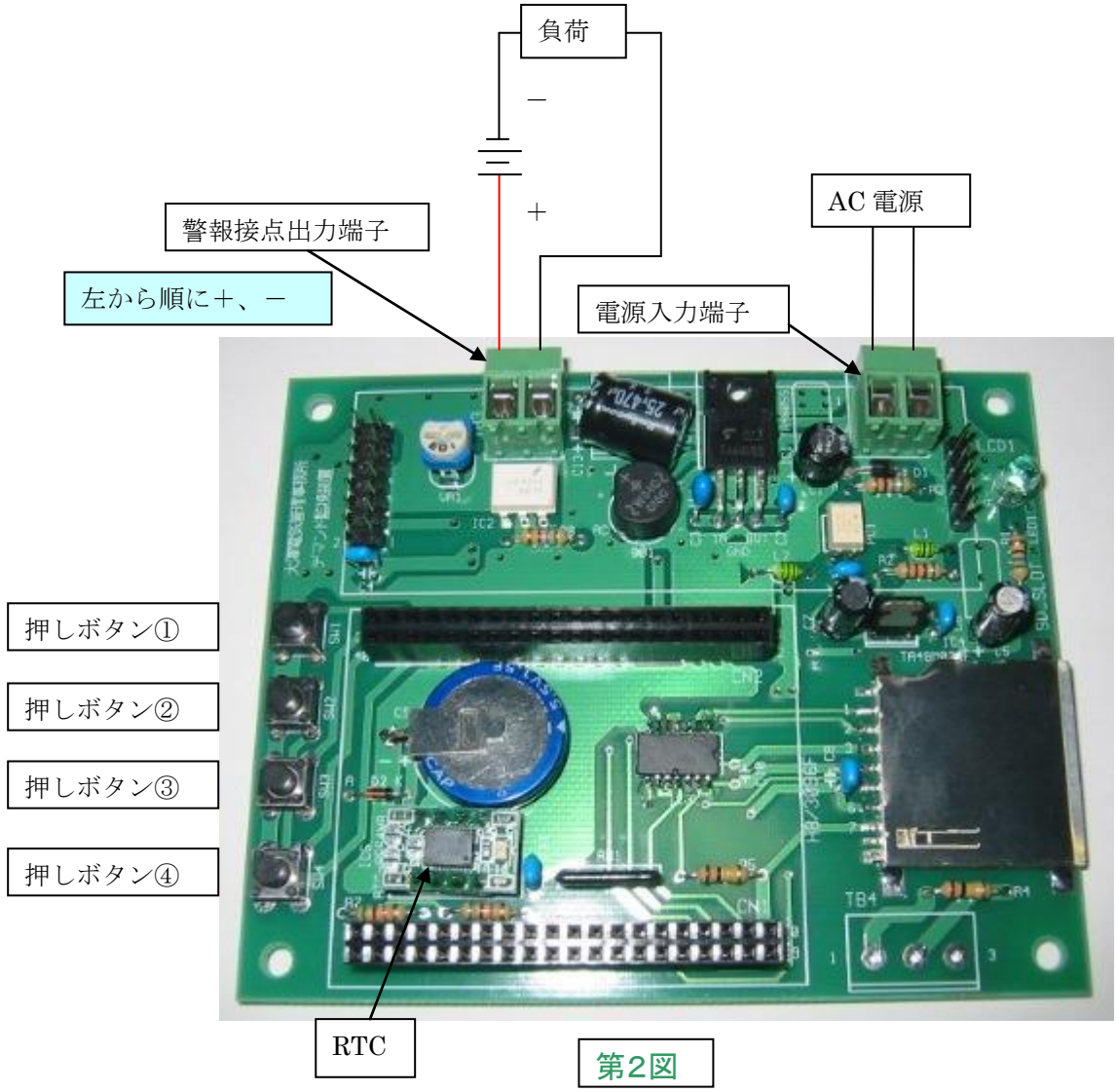
第２図で上部の左側になります。極性がありますので注意してください。電圧は、ＤＣ250V, 320mA まで OK です。ほとんどの負荷は直流なので対応可能と思います。

(4)LED ランプ

積算電力量計からのパルスが入るごとに 50mＳ点灯します。

(5)SD カード

SD カードは、どこのメーカのものでも使用できます。だだし、新しい SD カードを使用する場合は記録できることを確認することをお勧めします。データは毎正時（〇〇:00:00 秒）と 30 分（〇〇:30:00）に書き込みにいきます。



第2図

2．LCD 表示器の画面

LCD 表示画面は、4 画面あり押しボタン④でサイクリックに表示が切り替ります。

（1） 電源起動時の画面（ホーム画面）

左の一段目は時刻、瞬時電力（I：instant の頭文字）、

二段目は最初の D は現在デマンド（D；demand の頭文字）です。DとY（予測デマンド）交互に切り替わります。

次の M は月最大デマンド（M：maximum の頭文字）で H(当日の日最大値)、Z(前日の日最大値)、M(当月の月最大値)、S(前月の月最大値)と切り替わります。

次の T は目標デマンド（T：target の頭文字）となっています。
なお、初めて起動したときは RTC（リアルタイムクロック）に時刻が記憶されてないのでデタラメな数字が出ます。

警報が発生したなら、秒の後に「a」を表示します。この警報は、起動時に次の 10 秒まで出ます。（例えば、起動時間が 22 時 36 分 46 秒であれば 22 時 36 分 50 秒まで）また、1 分間以上パルス入力がない場合でも警報が出ます。

(2) 目標デマンド変更画面

(1) の画面から押しボタン④を押すと次の画面が表示されます。

右下の T050kW の 50 の数字を変更することが出来ます。すなわち目標デマンドを変更でき

ます。
押しボタン①を押すと数字が上昇します。1 づつ上がります。連続で押し続けますと急激に上昇します。
上限は、999kW です。
押しボタン②を押すと数字が下降します。1 づつ下がります。連続で押し続けますと急激に下降します。
下限は、10kW です。

(3)現在時刻変更画面

(2) の画面から押しボタン④を押すと次の画面が表示されます。

現在時刻、電源周波数とパルスカウント値を表示します。電源周波数は 50Hz と 60Hz を自動検知し表示します。最初の起動時にこの電源周波数を確認してください。
この状態で、押しボタン①を押すと秒数が上昇します。また、押しボタン②を押すと秒数が下降します。マイコンは停止することなく変更することが出来ます。ただし、正時（○○:00:00 秒）や 30 分（○○:30:00）をまたいで変更しますと SD カードに二重登録されますのでご注意ください。

(4)設定画面

(3) の画面から押しボタン④を押すと次の画面が表示されます。

次に押しボタン③を押すとマイコンの時計は停止します。（しかしパルスはカウントしています。）　左の一段目　PCT 定数がフリッカーします。電力会社の積算電力計の定数を設定します。上げ下げは押しボタン①と②で行います。現状は 240、600、1200、2400 の切替が出来ます。
T については、目標デマンドの設定です。これは(2)で説明したとおりです。後は、年、月、日、時、分、秒の設定です。
設定終了後、押しボタン④を押しますとその時刻から動きだします。そして、画面は(1)のホ

ーム画面になります。時刻はだいたいの値を入れておき現場で電力会社の積算電力計と合せるようにします。積算電力計と同じく周波数同期方式ですので時刻は狂うことはありません。

３．取得データの管理

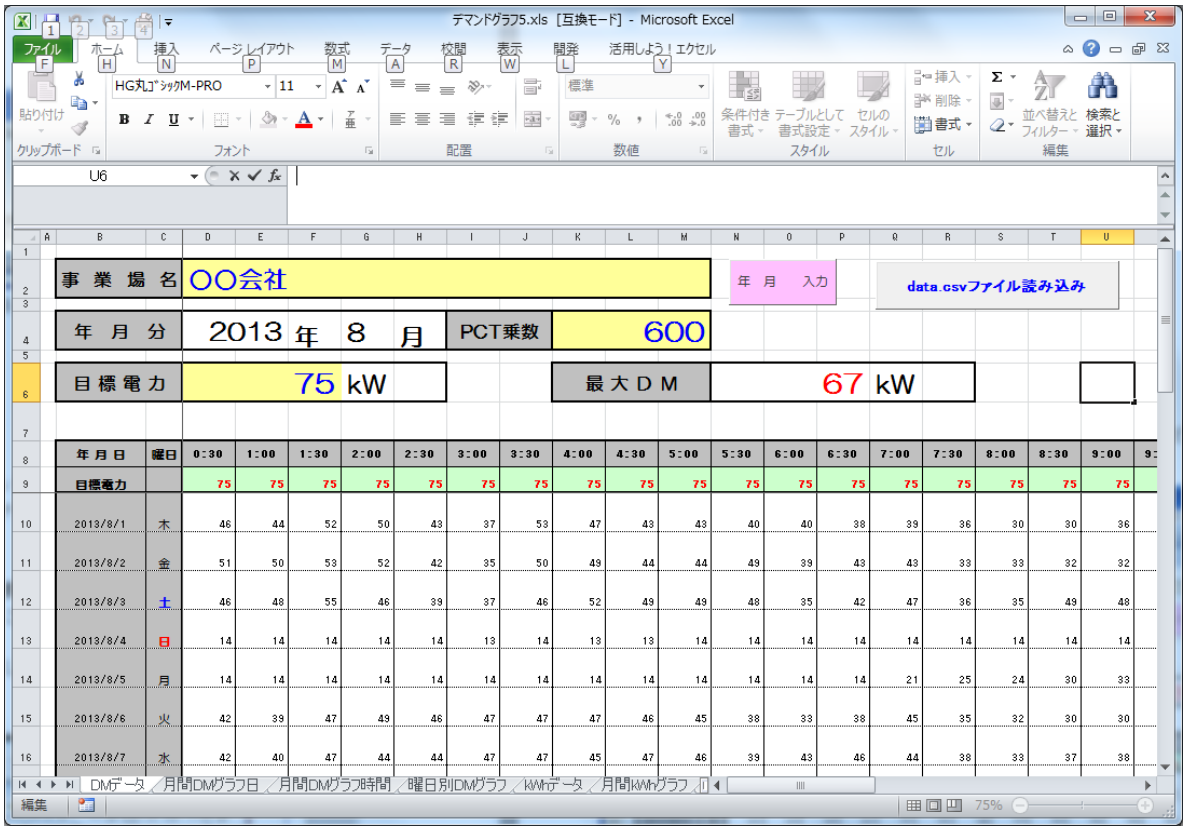
ダウンロードよりエクセルファイル「デマンドグラフ 5」をダウンロードして使用することができます。このファイルはマクロを使用していますのでセキュリティ警告が出ます。「マクロを有効にする」を選択してください。このファイルとは別に自分好みのエクセルグラフを作成してみてください。

このエクセルファイルは、7 のシートで構成されています。DM データ、月間 DM グラフ日、月間 DM グラフ時間、曜日別 DM グラフ、kWh データ、月間 kWh グラフ、data の 7 つです。

まず、デマンド計から SD カードを抜き、パソコンに挿入します。

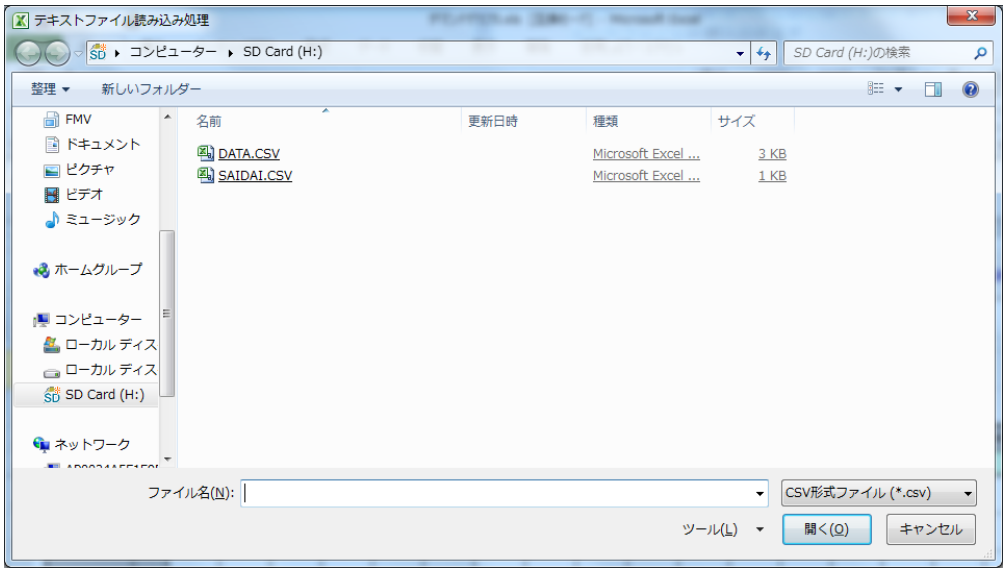
次に、エクセルファイルの「デマンドグラフ 5」を起動します。すると第 1 図の画面がでます。

セルの黄色の部分は手で入力する必要のあるものです。事業場名、PCT 乗数、目標電力です。次に最後のシート「data」ですが、このシートにデマンド計から取り出したデータが入るシートです。



第 1 図

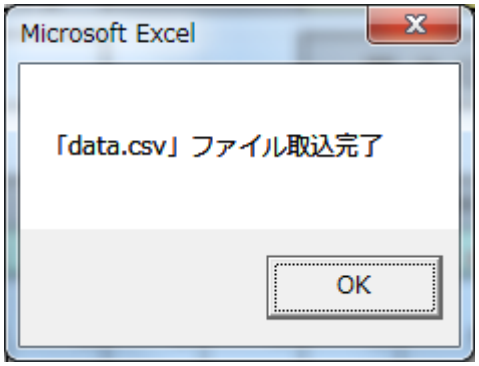
次に画面右上の「data.csv ファイル読み込み」ボタンをクリックすると取込データの選択する画面が出ますので、先にデマンド計から取り出しパソコンに挿入した SD カードのファイルを表示させます。次の画面です。第 2 図



第 2 図

この画面で「DATA.CSV」のファイルを選択し「開く」ボタンを押すと第 3 図の表示が出て取込が完了します。

なお、「SAIDAI.CSV」ファイルは、停電時にそれぞれ、当日、前日、当月、先月の最大値を記憶して復電時にデマンド計に取込・表示するためのもので、グラフに使用しているデータではありません。



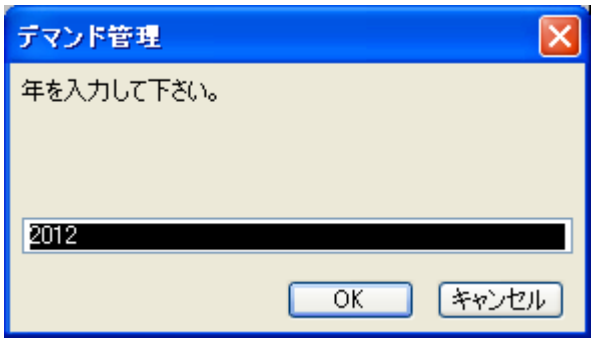
第 3 図

第 4 図が SD カードから得たエクセルファイルです。
左から、年、月、日、曜日、時、分、秒、デマンド値、生のパルス数です。

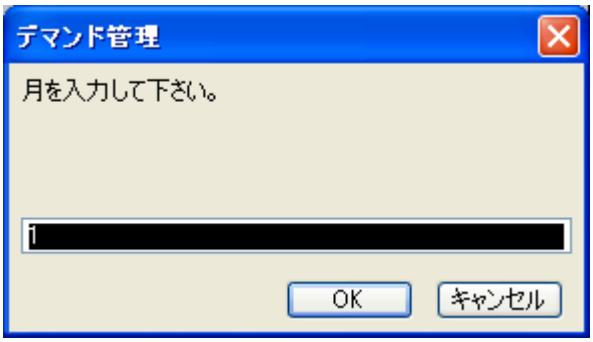
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2012	5	27	Sun	13	30	0	5	222
2	2012	5	27	Sun	14	0	0	15	624
3	2012	5	27	Sun	14	30	0	15	619
4	2012	5	27	Sun	15	0	0	15	623
5	2012	5	27	Sun	15	30	0	15	629
6	2012	5	27	Sun	16	0	0	15	626
7	2012	5	27	Sun	16	30	0	15	631
8	2012	5	27	Sun	17	0	0	15	624
9	2012	5	27	Sun	17	30	0	15	622
10	2012	5	27	Sun	18	0	0	15	618
11	2012	5	27	Sun	18	30	0	15	624
12	2012	5	27	Sun	19	0	0	15	629
13	2012	5	27	Sun	19	30	0	15	618
14	2012	5	27	Sun	20	0	0	15	631
15	2012	5	27	Sun	20	30	0	15	625
16	2012	5	27	Sun	21	0	0	15	627
17	2012	5	27	Sun	21	30	0	15	618
18	2012	5	27	Sun	22	0	0	15	614
19	2012	5	27	Sun	22	30	0	15	622
20	2012	5	27	Sun	23	0	0	15	622
21	2012	5	27	Sun	23	30	0	15	623
22	2012	5	28	Mon	0	0	0	15	625
23	2012	5	28	Mon	0	30	0	15	630
24	2012	5	28	Mon	1	0	0	15	625
25	2012	5	28	Mon	1	30	0	15	623
26	2012	5	28	Mon	2	0	0	15	631
27	2012	5	28	Mon	2	30	0	15	627
28	2012	5	28	Mon	3	0	0	15	627
29	2012	5	28	Mon	3	30	0	15	618
30	2012	5	28	Mon	4	0	0	15	616
31	2012	5	28	Mon	4	30	0	15	623
32	2012	5	28	Mon	5	0	0	15	620
33	2012	5	28	Mon	5	30	0	15	619
34	2012	5	28	Mon	6	0	0	15	620
35	2012	5	28	Mon	6	30	0	15	639
36	2012	5	28	Mon	7	0	0	17	710
37	2012	5	28	Mon	7	30	0	20	848

第 4 図

次に第 1 図のシート「DM データ」のシートに戻り、ピンクのボタンの「年　月　入力」をクリックします。
すると、年入力を促す画面が出ます。



ここにデータをグラフ化したい年を記載します。そのまま 2012 年でよければ「OK」をクリックすればいいですし、変更したければ 2012 のところに新たに数字を打ち込み「OK」をクリックします。
同じように月も入力します。

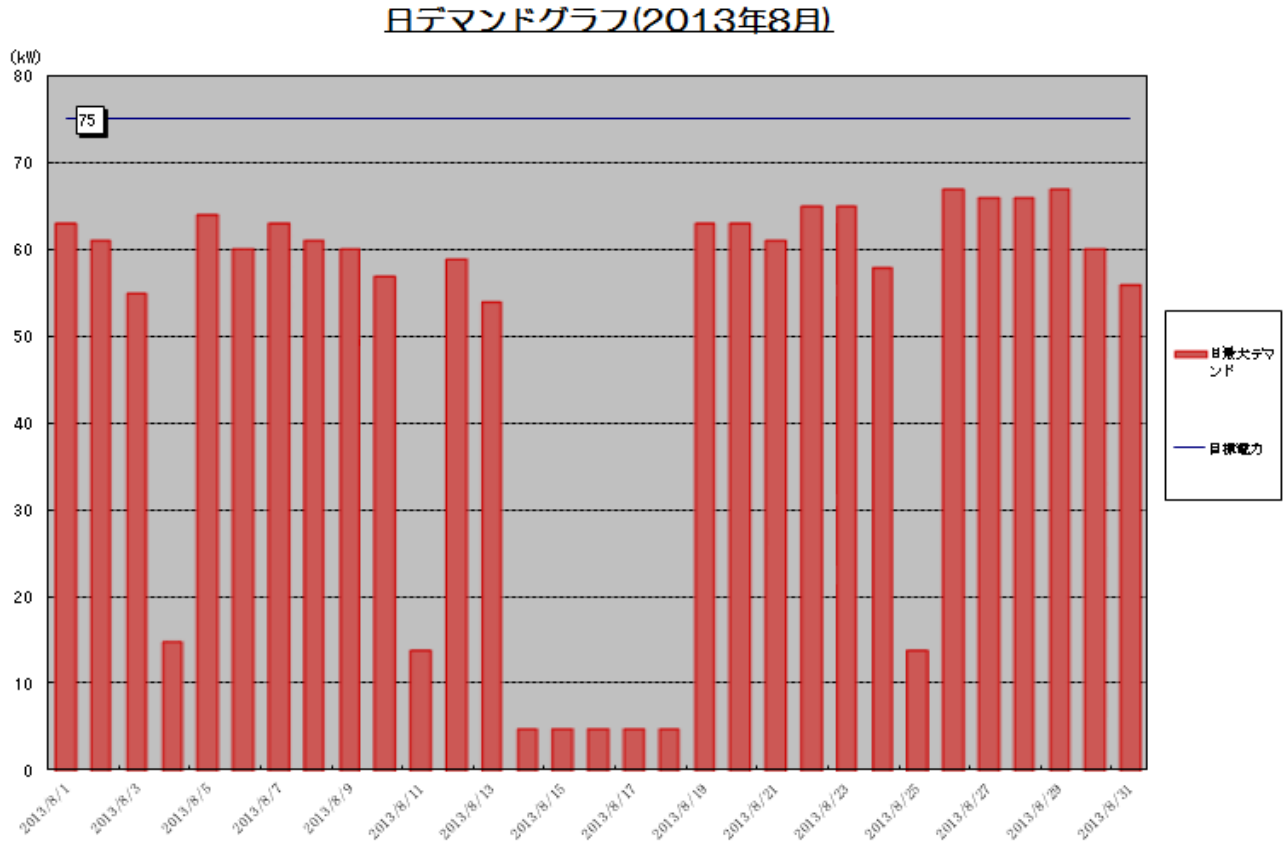


そうしますと計算を開始し、各シートにデータが記載されます。「data」シートに該当するデータが無い場合は、

と表示します。

「月間 DM グラフ日」シートの記載例は以下です。日ごとの最大デマンド値と目標デマンドを表示します。

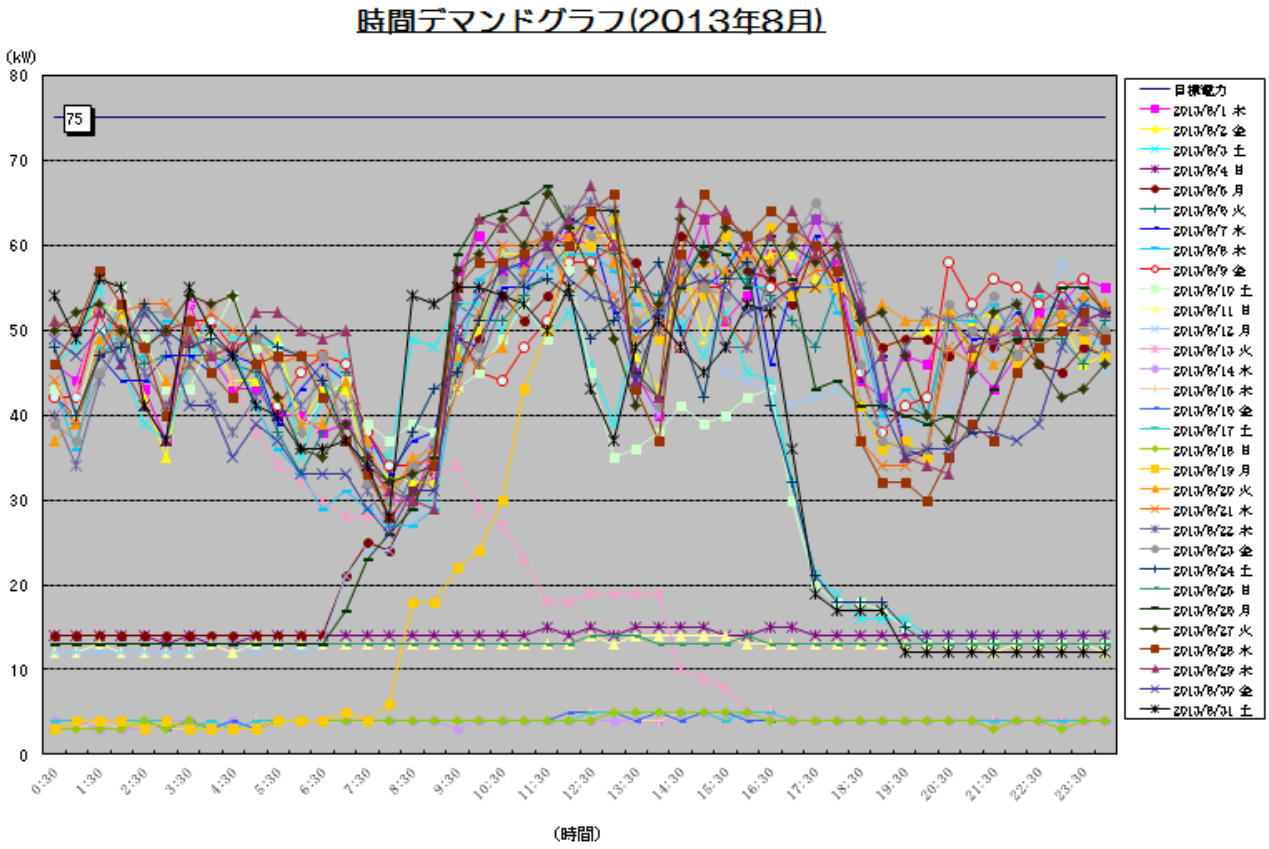
事業場名；　事業場名



第 5 図

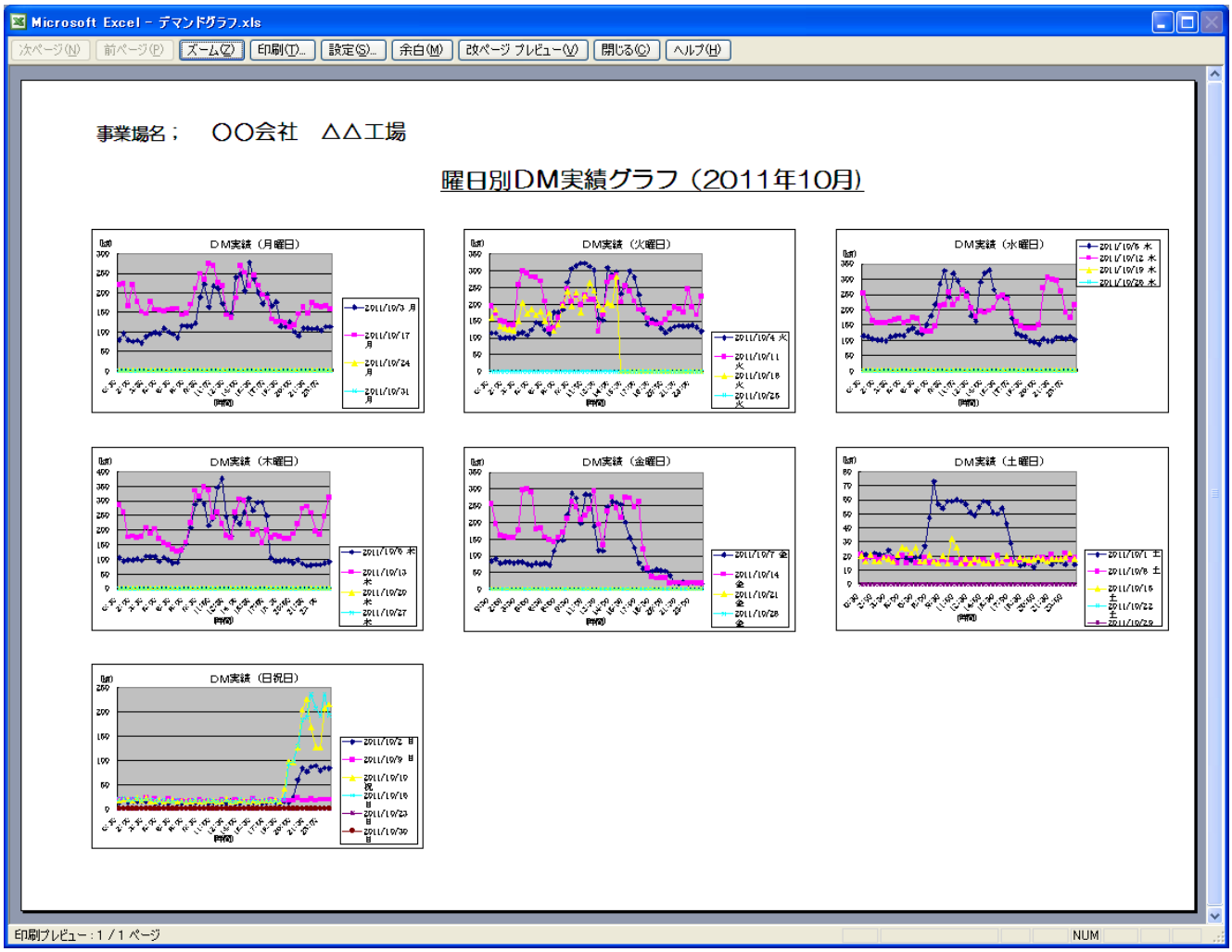
「月間 DM グラフ時間」シートの記載例は以下です。30 分デマンド値と目標デマンドを表示します。

事業場名；　事業場名



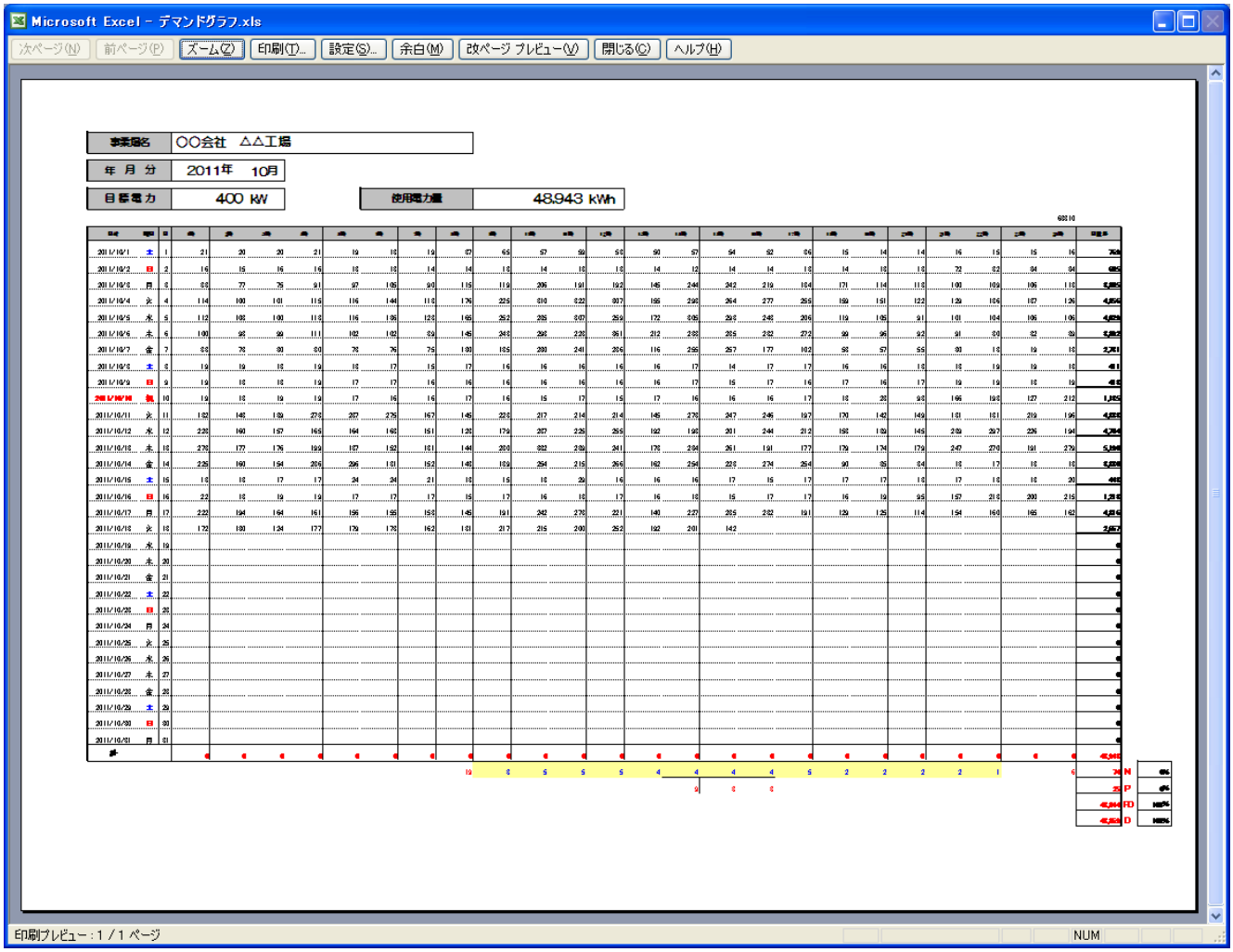
第 6 図

「曜日別 DM グラフ」は以下です。



第 7 図

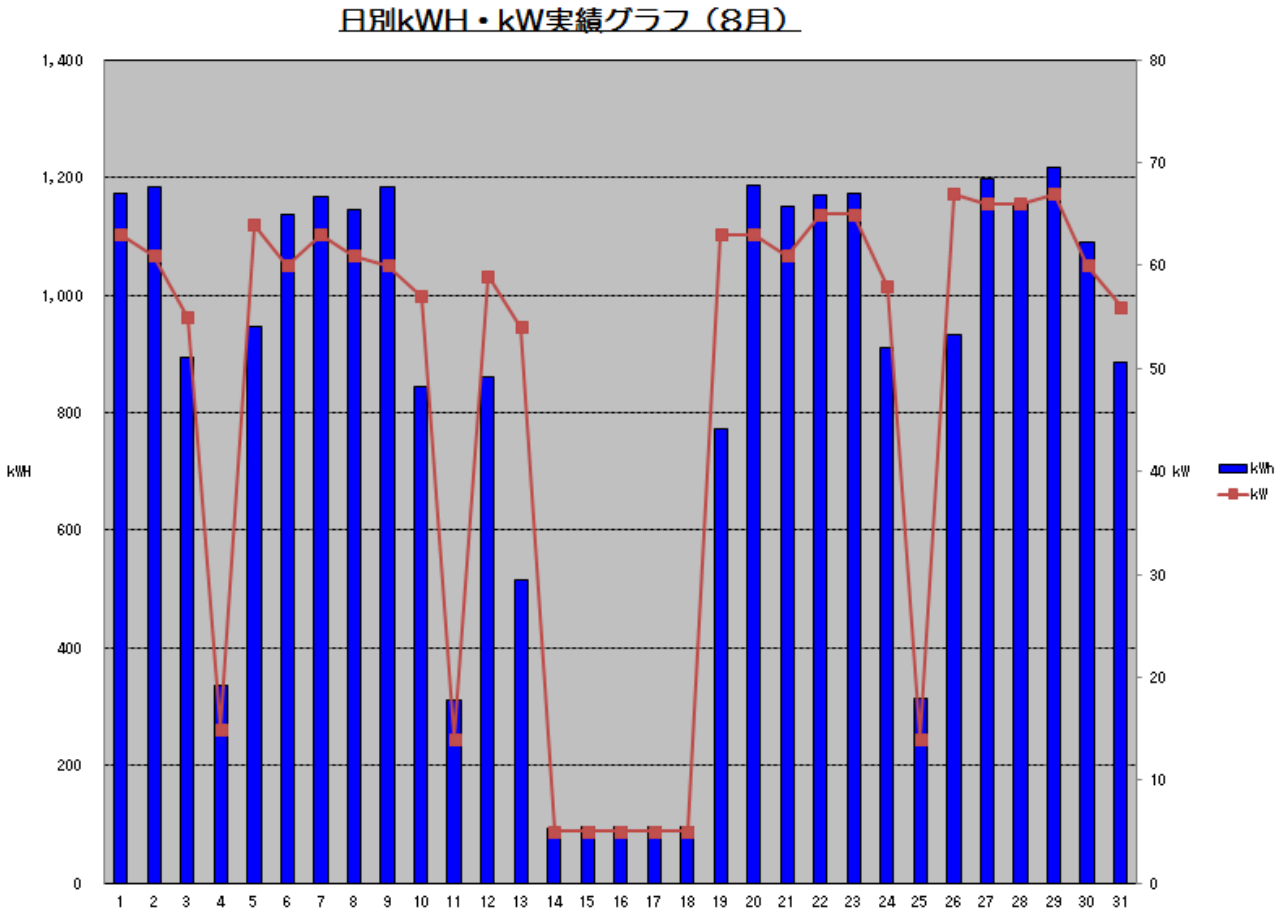
「kWh データ」は以下です。



第 8 図

月間 kWh グラフは、以下です。日ごとの使用電力量と日ごとの最大デマンドを表示します。

事業場名；　事業場名



第 9 図

以上